



Bedienungshilfen in iOS 27





1 Allgemeines

iOS wird in diesem Leitfaden als Name des Betriebssystems für alles Apple-Geräte benutzt. Strenggenommen hat jedoch das iPad ein eigenes Betriebssystem - iPadOS. Dieses unterscheidet sich zum iOS durch eine erweiterte Gestensteuerung, sowie ein teilweise anderes Interface oder zusätzliche Funktionen, die nur bei einem grösseren Display Sinn machen, wie z. B. beim Zoom die Bildschirmteilung.

Die umfangreichen Bedienungshilfen sind jedoch im Grossen und Ganzen bei beiden Betriebssystemen identisch. Wo nötig wird auf die Unterschiede eingegangen.

Scrollt man in Einstellungen -> Bedienungshilfen bis ganz unten, dann findet sich dort der Unterpunkt «Kurzbefehl». Setzt man hier durch Antippen vor mehrere Bedienungshilfen einen Haken, so lassen sich die ausgewählten Bedienungshilfen schnell über die Home-Taste bzw. bei Geräten ohne über die rechten Seitentaste (iPhone) oder die obere Taste (iPad) aktivieren bzw. deaktivieren. Dazu die entsprechende Taste drei Mal schnell hintereinander drücken und dann im sich öffnenden Menü die gewünschte Bedienungshilfe aktivieren oder deaktivieren. Praktischerweise lässt sich die Klickgeschwindigkeit der Seiten- oder Hometaste in drei Stufen anpassen (Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Seitentaste/Obere Taste/Home-Taste).

Beim iPhone bietet sich noch eine weitere Möglichkeit, eine Bedienungshilfe schnell ein- oder auszuschalten. Unter Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Tippen findet sich der Punkt «Auf Rückseite tippen». Wird dieser eingeschaltet, dann kann man jeweils für einen Doppeltipp und einen Dreifach Tipp auf die Rückseite des iPhones eine Aktion definieren. So könnte man z. B. für Dreifachtippen auf die Rückseite des iPhones das Ein- und Ausschalten des Zooms definieren und für Dreifach Tipp auf die Home- bzw. Seitentaste das Ein- und Ausschalten von VoiceOver.

2 Neuerungen in iOS 27

2.1 Allgemeine Neuerungen

- Verbesserungen und neue Funktionen bei Apple Intelligence
- Verbesserungen bei der App «Bildschirmzeit» und bei den Einstellungen für Kindersicherheit
- Verbesserungen bei der App «Playground», u.a. zur Erstellung von fotorealistischen Bildern



2.2 Speziell interessant für Nutzer mit Seheinschränkung

VoiceOver

- ausführlichere, kontextbezogene Bildbeschreibungen
- man kann nun auch Fragen zu einem Bild bzw. zum Bildschirminhalt stellen
- neue Action-Button-Integration: Bei einem iPhone mit Actiontaste kann die visuelle Erkennung beziehungsweise VoiceOver schneller aufgerufen werden

Lupe

Die Lupe wird wesentlich leistungsfähiger. Sie kann visuelle Informationen aus der Umgebung erkennen und in natürlicher Sprache beschreiben. Dafür erhält sie eine neue Schaltfläche «Fragen». Ausserdem lässt sie sich stärker per Sprache bedienen, beispielsweise mit einem Befehl wie «Vergrössern».

Reader für Bedienungshilfen

Hier gibt es ebenfalls deutliche Verbesserungen:

- funktioniert jetzt besser mit komplexen Dokumenten
- kann Texte mit mehreren Spalten, Bildern und Tabellen aufbereiten
- kann über eine neue Schaltfläche Zusammenfassungen erstellen
- kann über eine neue Schaltfläche Texte übersetzen
- kann nun ab einer beliebigen Stelle vorlesen

Liveerkennung

Mit der **Liveerkennung** kann das iPhone/iPad mit Hilfe von KI Objekte in der Umgebung beschreiben.

Sprachsteuerung

Die Sprachsteuerung versteht jetzt natürlichere Beschreibungen. Neu werden auch Bluetooth-Headsets unterstützt.



2.3 Bedienungshilfen - Abschnitt Sehen

2.2.1 VoiceOver – VoiceOver-Erkennung

Neu hinzugekommen ist «Modus Auf dem Gerät» für diejenigen, die sich um den Datenschutz Gedanken machen. Die Bildbeschreibung wird nur auf dem Gerät und nicht über einen Server erstellt, ist dann aber nicht so genau.

Die Liveerkennung wurde ausgebaut und es gibt nun zusätzliche Einstellmöglichkeiten. So lässt sich zum Beispiel eine Standardfrage festlegen.

2.2.2 Voice-Over – Rotor

Hinzugekommen ist der Punkt «Rotor Bearbeiten in Textfeldern verwenden», der sich aktivieren lässt. Wenn der Voice-Over Fokus dann auf einem bearbeitbaren Textfeld landet, wird automatisch der Rotor «Bearbeiten» ausgewählt.

2.2.3 Lesen & Sprechen - Reader für Bedienungshilfen

Neu hinzugekommen ist der Punkt «Bereinigung von Inhalten», der sich aktivieren lässt. Damit werden dann im Reader-Fenster unnötige Elemente wie zum Beispiel Werbung entfernt.

2.2.4 Liveerkennung

Der Punkt «Liveerkennung» im Abschnitt «Sehen» ist neu hinzugekommen. (s. Punkte 3.5 und 14.3)

2.4 Bedienungshilfen – Abschnitt Hören

2.4.1 Geräusch- & Namenserkennung

Der Punkt «Geräuscherkennung» wurde in «Geräusch- & Namenserkennung» umbenannt und es gibt jetzt einen weiteren Unterpunkt «Namenserkennung».

2.4.1 Automatische Untertitel

Der Punkt «Live-Untertitel» ist neu hinzugekommen. iOS 27 kann Untertitel für Videos automatisch erzeugen, auch wenn das Video ursprünglich keine Untertitel enthält. Wird «Live-Untertitel» aktiviert und ein Video abgespielt, dann greift das iPhone/iPad den Ton ab und transkribiert die Sprache in einem eigenen Fenster in Text.



3 VoiceOver

Dieser Modus ist primär für Blinde gedacht. Ist VoiceOver eingeschaltet, so lässt sich der gesamte Bildschirminhalt vorlesen. Die Bedienung des iPhones ändert sich dabei aber. So werden Objekte unter dem Finger zum Beispiel zunächst nur vorgelesen und erst ein Doppeltippen auf das Objekt oder - bei markiertem Objekt - Doppeltippen irgendwo auf die Bildschirmfläche löst die entsprechende Aktion (Ordner öffnen, App starten, Schaltfläche aktivieren) aus.

3.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver

3.2 Übungsmodus

Ein Doppeltipp mit vier Fingern startet (bzw. stoppt auch) den VoiceOver Übungsmodus. Hier lassen sich alle Gesten stressfrei ausprobieren, weil im Übungsmodus keine Aktionen ausgelöst werden. Zu jeder im Übungsmodus ausgeführten Geste erfolgt eine gesprochene Erklärung.

Alternativ lässt sich ein weiterer Übungsmodus über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **VoiceOver-Einführung** starten.

3.3 Gestensteuerung

3.3.1 Ein-Finger-Gesten

- **Berühren des Bildschirms (und Finger bewegen):** Das Objekt, das sich gerade unter dem Finger befindet, wird angesagt. Das Objekt wird dabei markiert.
- **Doppeltipp:** Das mit dem VoiceOver-Cursor ausgewählte und zuvor angesagte Objekt wird aktiviert bzw. ausgelöst. Der Doppeltipp kann an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms ausgeführt werden.
- **Doppeltipp und Halten:** Befindet man sich in einem Eingabefeld kann mit dieser Geste ein Kontext-Menü geöffnet werden, das Funktionen wie Kopieren oder Einfügen enthält. Bei Geräten mit Force-Touch kann durch Doppeltipp und etwas festes Halten (Drücken) auch das Kontextmenü einer App geöffnet werden. Benutzt man direkt im Anschluss eine Standardgeste wie Wischen, kann z. B. ein Schieberegler betätigt werden oder eine Auswahl verschoben werden. Auf dem Home-Bildschirm kann man durch Doppeltipp und Halten gefolgt von einem leichten Wischen in den Bearbeitungsmodus wechseln und Apps löschen oder Apps bzw. Ordner umsortieren. Mit der Geste lässt sich ausserdem ein Button gedrückt halten.
- **Dreifachtipp:** Diese Geste auf dem mit VoiceOver-Cursor ausgewählten Element entspricht dem Doppeltipp auf ein Element ohne Verwendung von VoiceOver. So lässt sich z. B. auf der Tastatur die Dauergrossschreibung aktivieren.



- **Rechts- bzw. Links-Wisch:** Der Rechts-Wisch bewegt den VoiceOver Cursor vorwärts über die auswählbaren Elemente des Bildschirms und liest diese vor. Der Links-Wisch bewegt den VoiceOver Cursor rückwärts durch die auswählbaren Elemente.
- **Nach oben oder unten wischen:** Diese Geste ist, je nach dem auf welchem Element man sich befindet, mit verschiedenen Funktionen belegt. Befindet man sich auf einem Einstellfeld oder auf einem Schieberegler lässt sich mit dieser Geste das entsprechende Element verstellen. Bei Listen kann man sich vorwärts und rückwärts durch die Listenelemente bewegen.
Wenn man sich nicht auf einem entsprechenden Element befindet, führt diese Geste die in der Rotorsteuerung ausgewählte Funktion aus, z. B. Änderung der Sprechgeschwindigkeit.

3.3.2 Ein-Finger-Gesten für iOS Geräte ohne Home-Taste

- **Langsam vom unteren Rand nach oben wischen bis iOS Gerät 1x vibriert:**
 - **bei gesperrtem Gerät:** iPhone entsperren (Gerät dabei vor das Gesicht halten)
 - **bei entsperrtem Gerät:** zurück zum Home-Bildschirm gelangen
- **Langsam vom unteren Rand nach oben wischen bis iOS Gerät 2x vibriert:** App-Umschalter öffnen
- **Langsam vom oberen Rand nach unten wischen bis iOS Gerät 1x vibriert:** Kontrollzentrum öffnen
- **Langsam vom oberen Rand nach unten wischen bis iOS Gerät 2x vibriert:** Mitteilungszentrale öffnen

3.3.3 Zwei-Finger-Gesten

- **Geteilter Tipp (mit einem Finger ein Objekt auswählen, mit dem zweiten Finger auf den Bildschirm tippen):** Diese Geste ersetzt den Doppeltipp. Auf bestimmten Elementen wird mittels eines Doppeltipps mit dem zweiten Finger ein Dreifachtipps ausgelöst, z. B. auf der Umschalttaste auf der Tastatur für die Dauergrossschreibung.
- **Tippen mit zwei Fingern:** Mit dieser Geste wird das Vorlesen von VoiceOver unterbrochen. Bei wiederholtem Tipp setzt VoiceOver das Vorlesen an der gleichen Stelle fort, sofern zwischenzeitlich keine andere Geste ausgeführt wurde.
- **Doppeltipp mit zwei Fingern:** Damit lässt sich ein Anruf annehmen und beenden oder Musik starten und pausieren. Man muss sich dazu nicht in der entsprechenden App befinden.
Befindet sich der Schreib-Cursor in einem Eingabefeld, lässt sich mit dieser Geste auch die Diktierfunktion starten und wieder beenden.
- **Doppeltipp mit zwei Fingern und Halten:** Mit dieser Geste lassen sich Elemente beschriften bzw. umbenennen.
- **Dreifachtipps mit zwei Fingern:** Diese Geste listet alle Elemente auf, die sich auf der aktuellen Seite befinden. Man kann diese Funktion innerhalb jeder App



ausführen. Durch Drücken der Home-Taste bzw. durch die Einfingergeste für iPhones ohne Home-Taste lässt sich die Objekt-Auswahl wieder schliessen.

- **Nach unten Wischen mit zwei Fingern:** VoiceOver liest, beginnend an der aktuellen Position des VoiceOver-Cursors, alle Elemente des Bildschirms vor.
- **Nach oben Wischen mit zwei Fingern:** VoiceOver liest, beginnend von ganz oben, alle Elemente des Bildschirms vor.
- **Z-Wisch mit zwei Fingern:** Diese Geste aktiviert die Zurück-Schaltfläche und wird auch Zick-Zack genannt. Es ist dabei egal in welche Richtung die Zick-Zack Geste auf dem Bildschirm ausgeführt wird.
- **Rotorgeste:** Mit dem Rotor lassen sich schnell diverse Funktionen aktivieren. Die gebräuchlichste Art ist Daumen und Zeigefinger wie beim Greifen eines Drehschalters auf den Bildschirm aufzulegen und eine kurze Drehbewegung zu simulieren. Nach jeder Drehbewegung kann man kurz absetzen. Wenn die Unterbrechung nicht zu lange dauert, dann bewegt man sich so im Rotor durch die einzelnen Elemente. Welche Elemente im Rotor auftauchen wird übrigens unter Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Rotor** festgelegt. Auch ausgewählte Rotorelemente tauchen ggf. nur im passenden Kontext auf.

Die folgenden zusätzlichen Tipps stammen von der Seite kuubus.de:

Nutzung der Rotor-Steuerung

Der Rotor ist wie ein Menü, in welchem man vor- und zurückblättern kann.

Beidhändige Methode

Führen Sie einen gleichzeitigen Wisch mit zwei Fingern durch, wobei Sie mit dem einen Finger nach oben und mit dem anderen nach unten Wischen. Das Ganze geht natürlich auch umgekehrt und somit laufen Sie dann auch anders herum durch dieses Rotor-Menü. Natürlich funktioniert diese Methode nicht nur vertikal bzw. mit hoch/runter sondern auch horizontal bzw. links/rechts.

Einhändige Methode

Gute Nachricht! Die einhändige Methode funktioniert ganz genauso. Man muss das Prinzip aus der beidhändigen Methode einfach nur mit zwei Fingern einer Hand machen. Das erfordert etwas Koordination und Übung, aber es funktioniert ganz hervorragend sobald man den Bogen einmal raus hat.

Nun kann man mittels hoch und runter Wischen mit einem Finger die im Rotor zuvor ausgewählte Funktion anwenden.

Weitere Methoden zur Bedienung des Rotors

Der Rotor kann auch mittels folgender Möglichkeiten gedreht werden:

Möglichkeit 1: Stellen Sie sich vor, Sie haben einen Zirkel. Sie legen einen Finger auf den Bildschirm (möglichst mittig). Dieser ist die Spitze, also der Mittelpunkt des Kreises. Mit dem zweiten Finger fahren Sie um den anderen Finger herum (der Teil des Zirkels, der den Kreis zeichnet). Während des Herumfahrens werden Ihnen die einzelnen Menüpunkte angesagt.

Möglichkeit 2: Sie legen zwei Finger auf das Gerät und drehen diese.

Möglichkeit 3: Sie legen zwei Finger auf das Gerät und drehen einfach das ganze Gerät.



Quelle: <https://kuubus.de/ios-gestenliste/> (Zugriff am 23.03.2018)

3.3.4 Drei-Finger Gesten

Achtung! Ist die Bedienungshilfe Zoom im Hintergrund aktiviert (die Vergrößerung selber kann dabei aus sein), dann verändern sich manche der hier genannten VoiceOver Gesten. Es muss ggf. ein zusätzlicher Doppeltipp ausgeführt werden, um das gewünschte Ergebnis zu erreichen. So startet Doppeltipp mit drei Fingern bei aktiviertem Zoom und VoiceOver weiterhin die Vergrößerung des Zooms und zur Deaktivierung der Sprachausgabe muss drei Mal mit drei Fingern getippt werden. Bei der folgenden Beschreibung wird also davon ausgegangen, dass Zoom vollständig deaktiviert wurde.

- **Tippen mit drei Fingern:** VoiceOver liest die aktuelle Position des VoiceOver Cursors auf dem Bildschirm und zusätzliche Informationen über die Bildelemente sowie deren Gesamtanzahl vor.
- **Doppeltipp mit drei Fingern:** Diese Geste schaltet die Sprachausgabe von VoiceOver stumm bzw. aktiviert sie wieder.
- **Dreifachtippen mit drei Fingern:** Damit wird der Bildschirmvorhang aktiviert bzw. deaktiviert. Bei aktiviertem Bildschirmvorhang ist der Bildschirm ausgeschaltet und der Stromverbrauch wird reduziert.
- **Vierfachtippen mit drei Fingern:** Diese Geste kopiert den zuletzt gesprochenen Text in die Zwischenablage.
- **Rechts- bzw. Links-Wisch mit drei Fingern:** Mit dieser Geste wird ein horizontaler Seitenwechsel ausgeführt, also z. B. Vor- und Zurückblättern auf dem Home-Bildschirm.
- **Nach unten oder oben Wischen mit drei Fingern:** Mit dieser Geste kann man hoch- und runterscrollen.
Befindet sich der VoiceOver Cursor in der Statusleiste am oberen Bildschirmrand öffnet ein Wisch nach oben das Kontrollzentrum und ein Wisch nach unten die Mitteilungszentrale.
Auf dem Home-Bildschirm öffnet der Wisch nach unten die Suche.

3.3.5 Vier-Finger-Gesten

- **Mit vier Fingern in den oberen oder unteren Bildschirmbereich tippen:** Bewegt den VoiceOver Cursor auf das erste oder letzte Element.
- **Mit vier Fingern zweimal tippen:** Startet den VoiceOver Übungsmodus.
- **Mit vier Fingern dreimal tippen:** Startet die Liverkennung.

3.3.6 Vier- bzw. Fünf-Finger-Gesten (nur iPadOS)

- **Rechts- bzw. Links-Wisch mit vier oder fünf Fingern:** Wechselt zwischen den geöffneten Apps.
- **Nach oben wischen mit vier oder fünf Fingern:** Öffnet den App-Umschalter.



- **Nach unten Wischen mit vier oder fünf Fingern:** Schliesst den App-Umschalter.
- **Vier oder fünf Finger zusammenziehen:** Wechselt auf den Home-Bildschirm.

3.4 Bild- und Texterkennung

Befindet sich der VoiceOver-Fokus auf so einem Bild und tippt man einmal mit drei Fingern darauf, so versucht VoiceOver das Bild zu erkennen. Bei Personenfotos kann dabei die Anzahl der Personen und der Gesichtsausdruck identifiziert werden. Auch eine Texterkennung im Bild ist möglich.

Im Menüpunkt unter Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **VoiceOver-Erkennung** kann der Unterpunkt **Bildbeschreibungen** aktiviert werden, so dass VoiceOver automatisch Bilder in Apps und im Internet beschreibt. Das funktioniert teilweise mit einer erstaunlichen Detailgenauigkeit.

Mit der Aktivierung des Unterpunktes **Bildschirmerkennung** versucht VoiceOver die Bedienbarkeit von Apps zu verbessern, die keine Infos für die Bedienung haben. Ausserdem werden verwandte Objekte gruppiert. Die Apps, auf die diese Funktion angewandt werden soll, müssen gezielt ausgewählt werden.

Mit der Aktivierung des Unterpunktes **Texterkennung** versucht VoiceOver Text in Bildern zu erkennen.

Die Bildererkennung kann als Rotorelement dem Rotor hinzugefügt werden. Für das Rotorelement «Bildererkennung» steht dann nochmals eine separate Auswahl an Unterelementen zur Verfügung, z.B. Fragen zum Bild stellen.

In den Einstellungen (Bedienungshilfen – VoiceOver-Erkennung) findet sich «Modus Auf dem Gerät» für diejenigen, die sich um den Datenschutz Gedanken machen. Die Bildbeschreibung wird nur auf dem Gerät und nicht über einen Server erstellt, ist dann aber nicht so genau.

3.5 Liveerkennung und Fragen stellen

Über den Unterpunkt **Liveerkennung** kann das iPhone/iPad mit Hilfe von KI Objekte in der Umgebung beschreiben.

Sie bietet die gleichen Erkennungsmodi wie unter 13.2 bei der Lupe beschrieben.

Die Liveerkennung kann als Rotorelement dem Rotor hinzugefügt werden. Für das Rotorelement «Liveerkennung» steht dann nochmals eine separate Auswahl an Unterelementen zur Verfügung.

Zum Starten der Liveerkennung mit Fragestellungen bieten sich drei Möglichkeiten an:



- bei entsprechenden iPhone-Modellen über die Aktionstaste (Einstellungen – Aktionstaste – Bedienungshilfen – Fragen stellen)
- durch Tippen auf die iPhone-Rückseite (Einstellungen – Bedienungshilfen – Tippen – Auf Rückseite Tippen – Bedienungshilfen – Fragen stellen)
- durch Hinzufügen zum Rotor; dort wählt man «Liveerkennung» und dann mit hoch-/runterstreichen «Fragen», Doppeltipp

Bei allen drei genannten Optionen lassen sich nach Aktivierung dann ohne weitere Nutzereingabe Fragen zu dem stellen, was die Kamere gerade erfasst.

Möchte man schnell auf eine Liveerkennung zugreifen, ohne die Möglichkeit der Fragestellung und ohne dass ein zusätzliches Fenster eingeblendet wird, so kann man die Aktionstaste auch wie folgt belegen: Einstellungen – Aktionstaste – Bedienungshilfen – Szene beschreiben. Nun wird direkt nach etwas längerem Drücken der Aktionstaste die Umgebung beschrieben. Nochmaliges, längeres Drücken der Aktionstaste bricht die Beschreibung ab.

3.6 Weitere Infos

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Sprachausgabe** lassen sich weitere Sprachen zur Rotorsprache hinzufügen, eine andere Stimme auswählen, eine automatische Spracherkennung für das Vorlesen zuschalten und eigene Ausspracheregeln für bestimmte Worte definieren

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Brailleschrift** lässt sich eine angeschlossene Braillezeile für VoiceOver konfigurieren

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> Brailleschrift -> **Braillezugriff** lassen sich mit einer Braillezeile Brailnoten erstellen

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Ausführlichkeit** lässt sich die Informationsmenge der gesprochenen Meldungen etc. reduzieren

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Audio** kann eingestellt werden, dass VoiceOver die Lautstärke von Musik o. Ä. bei Meldungen kurzzeitig reduziert, so dass die Infos besser verstanden werden können. Ausserdem lässt sich nun auch regeln, ob das VoiceOver Signal über HDMI gesendet wird. Das ist z.B. dann spannend, wenn das iPad für einen Vortrag genutzt wird und nur der Ton einer Präsentation, nicht aber die VoiceOver Stimme an den Beamer/Lautsprecher weitergeleitet werden soll.



Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Befehle** lassen sich u. a. Berührungsgesten anderen Aktionen zuordnen oder von Werk aus nicht genutzte Berührungsgesten für neue Aktionen definieren. So liesse sich beispielsweise die Geste zwei Mal auf die iPhone Rückseite tippen bei iPhones ohne Home-Taste als Alternative zur vorgegebenen Geste (von unten mit einem Finger langsam hoch wischen) nutzen.

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Eingeben** lässt sich unter anderem der Eingabemodus verändern. So werden beim Eingabemodus «Zehnfingersystem» Zeichen direkt nach dem Loslassen der jeweiligen Taste eingegeben, was deutlich einfacher ist, als das Doppeltippen auf jede Taste.

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Bilder navigieren** wird festgelegt, ob VoiceOver Bilder grundsätzlich überspringen soll, nur solche mit einem alternativen Text oder aber alle ansteuern soll.

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Grosser Cursor** kann der Rahmen um das aktuell von VoiceOver markierte Element deutlich dicker dargestellt werden, was für Nutzer mit Sehrest hilfreich sein kann.

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> VoiceOver -> **Beschriftungsbereich** kann am unteren Bildschirmrand immer als Text eingeblendet werden, was für eine Information VoiceOver gerade über die Sprache oder über die Braillezeile ausgibt



4 Reader für Bedienungshilfen

4.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Lesen & Sprechen -> Reader für Bedienungshilfen

4.2 Funktionen

Nachdem man eine beliebige App dem Gerät geöffnet hat, kann man den Reader für Bedienungshilfen starten. Am besten legt man sich den Befehl dafür ins Kontrollzentrum. So kommt man mit einmal Wischen und Tippen schnell daran.

Wenn kein Text erkennbar ist, erfolgt ein entsprechender Hinweis des Readers. Ansonsten taucht am unteren Rand eine Bedienleiste auf, über die man u. a. das Abspielen starten und pausieren kann. Rechts oben auf dem Bildschirm findet sich eine kleine Schaltfläche mit drei Punkten. Wenn man darauf tippt, besteht über Reader anpassen -> **Bearbeiten** die Möglichkeit, das Lesefenster des Readers individuell zu gestalten. Unter anderem lassen sich Kontrast, Schriftgrösse, Schriftart oder Zeilenabstand verändern.

Die Option «»Zeichen mit hoher Lesbarkeit« ist nur verfügbar, wenn man eine Systemschrift verwendet.

Wenn unter «Hyperlinks» die Option «Links anzeigen» aktiviert ist, kann man die Farbe anpassen.

Wenn unter Wiedergabe «Hervorheben» aktiviert ist, kann man den Stil oder die Hervorhebungsfarbe anpassen.

Tipp: Unter «Umbenennen» kann man allen getroffenen Einstellungen einen eigenen Namen geben.

Mit Doppeltippen an eine beliebige Stelle im Text kann man gezielt ab einer gewünschten Position das Vorlesen starten.

Über die Schaltfläche «Zusammenfassen» kann man sich eine kurze Zusammenfassung erstellen lassen.

Über die Schaltfläche «Text übersetzen» (Symbol mit zwei Sprechblasen) kann der Inhalt direkt im Reader-Fenster in eine andere Sprache übersetzt werden.

In den Einstellungen lässt sich über den Punkt «Bereinigung von Inhalten» einstellen, dass im Reader-Fenster unnötige Elemente wie zum Beispiel Werbung entfernt werden.



5 Zoom

Bei aktiviertem Zoom kann der gesamte Bildschirminhalt stufenlos vergrössert werden.

5.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Zoom

5.2 Gesten

- Zum Ein- und Ausschalten führt man mit drei Fingern einen Doppeltipp auf den Bildschirm aus.
- Zum Bewegen des Bildschirms streift man mit drei Fingern über die Bildschirmoberfläche.
- Zum Ändern des Zoomfaktors tippt man mit drei Fingern doppelt, lässt die Finger nach dem zweiten Tippen auf dem Bildschirm liegen und bewegt die Finger zusammen nach oben (vergrössern) oder nach unten (verkleinern).
- Zum Einblenden der Zoom-Steuerung führt man mit drei Fingern einen Dreifachtipp auf den Bildschirm aus.

5.3 Modi und Steuerung der Vergrösserung ohne Gesten

Es kann nicht nur der gesamte Bildschirm vergrössert werden, sondern man kann in der Zoom-Steuerung unter dem Menüpunkt «Region wählen» auch auf «Fensterzoom» umstellen. Damit bekommt man eine in der Grösse variabel einstellbare Lupe, die man über den Bildschirm bewegen kann. Dies erhöht die Übersichtlichkeit in vielen Fällen.

iPadOS hat noch eine weitere praktische Funktion: Angepinnter Zoom. Dies entspricht der Bildschirmteilung, wie man sie von Vergrösserungsprogrammen wie ZoomText kennt und es wird nur der eine Teil des Bildschirms vergrössert. Die Funktion steht nur auf dem iPad zur Verfügung.

Wer nicht gerne mit Gesten arbeitet, kann auch mit dem Zoom-Controller arbeiten.

Einschalten über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Zoom -> Zoom-Controller -> Controller einblenden

Für eine bessere Sichtbarkeit des Controllers empfiehlt es sich, die Deckkraft auf 100% zu setzen.

Mit Einfachtippen auf den Controller wird das Menü eingeblendet.

Mit Zweifachtippen wird der Zoom ein- oder ausgeschaltet.

Dreifachtippen kann so belegt werden, dass anschliessend Text mit Antippen vorgelesen wird. Lässt man den Finger auf dem Bildschirm ohne ihn anzuheben, dann wird kontinuierlich vorgelesen. Das ist z. B. praktisch in einem WhatsApp Chat, um sich mehrere Teile einer Konversation vorlesen zu lassen.



Hält man mit dem Finger auf den Controller gedrückt, dann wird das Bild nur so lange vergrößert, bis man wieder loslässt. Der Fokus folgt dabei dem Finger auf dem Bildschirm.

5.4 Weitere Infos

In den Einstellungen lässt sich die maximale Zoomstufe festlegen und es lässt sich eine Fokusverfolgung aktivieren.

Wird die Funktion «Intelligente Eingabe» aktiviert (nur iPhone), dann wechselt die Vergrößerung bei Texteingabe auch bei eingestelltem Vollbildzoom zum Zoomfenster und es wird nur der Textbereich vergrößert, nicht aber die Tastatur.

6 Schwebender Text

6.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Schwebender Text

6.2 Funktionen

6.2.1 iPad

Ist am iPad eine Tastatur mit Trackpad angeschlossen, dann wird bei gedrückter Sondertaste der Text unter dem Mauszeiger vergrößert und mit dem eingestellten Kontrast in einer Textbox angezeigt. Die Sondertaste ist standardmässig die CTRL-Taste, sie kann aber unter dem Abschnitt **Steuerung** geändert werden.

Alternativ kann auch eine Bluetooth-Maus verwendet werden. Ich habe zum Testen die Magic Mouse von Apple verwendet. In diesem Fall braucht es keine Sondertaste.

Die Position der Textbox, die Schriftart und die Schriftgrösse können über den Abschnitt **Text** geändert werden. Unter der Einstellung **Inhalt** im gleichen Abschnitt stehen «Text», «Farbe» oder «Text & Farbe» zur Auswahl. Ist «Farbe» ausgewählt, dann wird die Farbe direkt unter dem Mauszeiger als Text ausgegeben. Die Hintergrund- und die Textfarbe in der Box, sowie die Farbe der Umrandung können über den Abschnitt **Farben** geändert werden.

Die Funktion ist nicht nur zur schnellen Vergrößerung einzelner Textelemente praktisch, sondern lässt sich auch gut zur Anzeige von Text verwenden, der sich wegen eines schlechten Kontrastes nicht gut lesen lässt, denn der Text unter dem Zeiger wird unabhängig von der Text- und Hintergrundfarbe des Original



immer in dem festgelegten Kontrast der Box dargestellt. Dies ist standardmässig weisser Text auf schwarzem Hintergrund.

Im Test funktionierte diese Hilfe weitestgehend gut. In einigen (Fremd-) Apps zeigte die Vergrösserung aber irgendeinen Text, nur nicht den unter dem Mauszeiger und in der Apple-eigenen App Notizen wird unabhängig von der Stelle, auf die man in einer Notiz zeigt, immer der gesamte Text von Beginn der Notiz an vergrössert dargestellt. Dabei wandert der Text als Laufschrift durch die Box. Das Tempo der Laufschrift kann im Abschnitt **Text** verändert werden.

Über den Unterpunkt **Schwebende Texteingabe** werden Wörter während der Eingabe in grösserer Schrift angezeigt. Ausserdem stehen diverse Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung, z. B. in welcher Farbe falsch geschriebene Wörter angezeigt werden sollen.

6.2.2 iPad und iPhone

Sobald Schwebender Text aktiviert wurde, wird eine kleine quadratische Schaltfläche eingeblendet, die sich frei auf dem Bildschirm verschieben lässt. Tippt man einmal auf die Schaltfläche, dann wird die Fingereingabe gesperrt und stattdessen wird der vergrösserte Text (oder je nach Auswahl auch die Farbe) unter dem Finger angezeigt. Zum Aufheben einfach nochmals auf die Schaltfläche tippen.

7 Displayanpassungen für Text und Kontrast

7.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Anzeige & Textgrösse

- **Grösserer Text**
auch über Einstellungen -> Anzeige & Helligkeit -> Grösserer Text
- **Fetter Text**
auch über Einstellungen -> Anzeige & Helligkeit -> Fetter Text
- **Kontrast erhöhen**
- Ein/Aus-Beschriftung
- **Transparenz reduzieren** (schaltet den mit iOS 26 neu eingeführten transparenten Liquid-Glas-Effekt ab und verbessert die Lesbarkeit)
- Kontrast erhöhen
- Ohne Farben differenzieren
- Umkehren Intelligent und Klassisch (Farbinvertierung)
- Farbfilter

Zusätzlich kann über Einstellungen -> Anzeige & Helligkeit -> Grösser beim iPad das Home-Bildschirmlayout vergrössert dargestellt werden



7.2 Funktionen

Die oben genannten Bedienungshilfen sind weitestgehend selbsterklärend.

Bei Aktivierung von «Ein/Aus-Beschriftung» wird der Status eines Schalters nicht nur über die Farbe (grün für ein, grau für aus) angezeigt, sondern erhält zusätzlich ein Zeichen (I für ein und 0 für aus).

7.3 Grösserer Text

Die hier vorgenommenen Einstellungen über den Schieber wirken sich systemweit auf alle Apps aus, aber leider nicht auf alle Elemente mit Text.

Man kann auch nur für einzelne Apps die Textgrösse ändern, allerdings ist es nicht gerade selbsterklärend, wie das geht. Mit der folgenden Vorgehensweise lässt sich eine individuelle Grössenänderung am Einfachsten bewerkstelligen:

Einstellungen -> Kontrollzentrum -> unten das grüne Plus-Symbol vor «Textgrösse» antippen, um über das Kontrollzentrum den Schnellzugriff darauf zu ermöglichen. Nun eine beliebige App öffnen, im Kontrollzentrum die neu hinzugefügte Schaltfläche «Textgrösse» (AA) antippen, den Schieberegler unten von rechts «Alle Apps» nach links auf «Nur xy App» schieben (!!) und erst dann die Textgrösse ändern.

7.4 Dark Mode

Sobald der **Dark Mode** eingeschaltet ist, ändern sich die ehemals weissen Oberflächenelemente von iOS zu schwarz bzw. dunkelgrau) und der Text wechselt zur besseren Lesbarkeit in eine hellere Farbe. Dies schont nicht nur die Augen und verbessert den Kontrast, sondern es verlängert auch die Akkulaufzeit. Zu finden ist die Option unter «Anzeige & Helligkeit».

7.5 Einfarbiges, schwarzes Hintergrundbild

iPhone: Einstellungen -> Hintergrundbild -> Neues Hintergrundbild wählen -> Farbe (oberhalb von "Empfohlen" ganz rechts) -> schwarz wählen -> Farbwahlfenster schliessen -> ganz unten durch Tippen "einfarbig" auswählen

iPad: Einstellungen -> Hintergrundbild -> Neuen Hintergrund wählen -> Einzelbilder -> ganz unten rechts schwarz wählen



8 Bewegung reduzieren

8.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Bewegung -> Bewegung reduzieren

8.2 Funktion

Der mit iOS 26 eingeführte Liquid-Glas-Effekt bringt auch zahlreiche Bewegungsanimationen mit, wie z. B. schimmernde Ränder von Widgets und Apps. Diese Effekte können sowohl das Auge als auch den Akku belasten und lassen sich mit dieser Option abschalten.



9 Sprachausgabe

Die Sprachausgabe ist auch ohne eingeschaltetes VoiceOver nutzbar.

9.1 Einstellung

Über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Lesen & Sprechen

9.2 Funktionen

- **Auswahl sprechen:** Markierten Text in Apps vorlesen.
- **Bildschirminhalt sprechen:** Einmal aktiviert genügt es, mit zwei Fingern vom oberen Bildschirmrand nach unten zu streichen, dann wird der Bildschirminhalt vorgelesen. Die Geste aktiviert leider oft auch die Mitteilungszentrale. Für eine sichere Bedienung kann der Sprach-Controller dauerhaft eingeblendet werden (s.u.). Wird ein Text vorgelesen, kann das Gerät auch in den Standby geschickt werden ohne, dass die Sprachausgabe abbricht. Weiteres Navigieren ist ohne Unterbrechung der Vorlesefunktion möglich. Im Gegensatz zur Benutzung von VoiceOver verändert sich die Bedienung nicht, was die Sache auch interessant für Sehbehinderte macht.
- **Sprach-Controller:** Aktivieren über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Gesprochene Inhalte - Sprach-Controller. Unter den Controller-Aktionen sollte dabei ggf. die Deckkraft erhöht werden, damit er immer gut sichtbar ist. Anschliessend befindet sich auf dem Bildschirm immer ein kleiner schwarzer Pfeil. Durch Ziehen kann die Position auf dem Bildschirm beliebig verändert werden. Je nach Einstellung unter den Controller-Aktionen wird durch langes Drücken oder durch Doppeltippen auf den schwarzen Pfeil die jeweils vordefinierte Funktion ausgelöst. Zur Auswahl stehen «Alle Inhalte lesen» und «Bei Berührung vorlesen». So lange man bei der letztgenannten Funktion den Finger nicht wieder anhebt, kann man an jede beliebige andere Stelle des Bildschirms fahren und sich weiteren Text vorlesen lassen.
- **Inhalt hervorheben:** gesprochener Inhalt wird zusätzlich visuell hervorgehoben
- **Eingabe Vorlesen:** Hierüber lässt sich ein akustisches Feedback beim Eingeben von Text aktivieren. So können z. B. die betätigten Tasten mitgesprochen werden.
- **Stimmen:** Es können andere Stimmen für die jeweilige Sprache festgelegt werden, z. B. die sehr viel natürlicher klingende männliche oder weibliche Siri-Stimme.
- **Aussprache:** An dieser Stelle lassen sich für bestimmte oder für alle Stimmen Ausspracheregeln festlegen, wenn z. B. der eigene Name falsch ausgesprochen wird.

9.3 Eigene Stimme für Sprachausgabe nutzen

Unter Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Abschnitt Sprechen findet sich der Unterpunkt **Eigene Stimme**. Hier kann man seine eigene Stimme nach einem



Training als Sprachausgabe nutzen. Nach wie vor steht diese Funktion aber leider nur für Englisch zu Verfügung. Die aufgenommene Stimme lässt sich auch in VoiceOver einbinden. Zur Aufnahme müssen 150 englische Sätze nachgesprochen werden. Anschliessend muss das iPhone/iPad am Strom angeschlossen in gesperrtem Zustand die Aufnahmen längere Zeit verarbeiten. Einem Tipp im Internet zufolge sollte dabei das Feature "Always-On-Display" abgeschaltet werden, wenn die Verarbeitung keinen Fortschritt zeigt. Die Stimme steht dann anschliessend auch auf anderen Geräten mit der gleichen Apple-ID zur Verfügung, sofern man den entsprechenden Schalter dazu umlegt.

Da dem Gerät egal ist, welche Stimme aufgenommen wird, liesse sich theoretisch auch z.B. die Stimme der Partnerin oder des Partners einbinden, sofern sie oder er dazu bereit ist 150 Sätze nachzusprechen. ☺

10 Spracheingabe

10.1 Sprachsteuerung

Die Sprachsteuerung funktioniert im Gegensatz zu Siri auch ohne Internetverbindung. Sie lässt sich mit «Hey Siri, schalte die Sprachsteuerung ein» oder über Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Sprachsteuerung aktivieren. Vor der ersten Verwendung müssen ca. 350 MB an Daten heruntergeladen werden. Mit der Sprachsteuerung lassen sich einige nützliche Dinge anstellen. So öffnet man mit «<App Name> öffnen» direkt eine App, kommt mit «Zum Home» auch ohne Home-Taste schnell auf den Startbildschirm oder sperrt mit «Bildschirm sperren» den Bildschirm. Auch für die Textverarbeitung stehen praktische Befehle zur Verfügung, so z. B. «Zum Ende» oder «Zum Anfang», «Allen Text auswählen» oder «das widerrufen» (letzte Änderung rückgängig machen). Ausserdem kann Text diktiert werden.

Eine ausführliche Liste mit Befehlen steht unter Bedienungshilfen -> Sprachsteuerung -> «Befehle anpassen» zur Verfügung. Leider muss man die Befehle wie vorgegeben kennen, muss also z. B. zuerst den Namen der App sagen und dann «öffnen», sonst passiert gar nichts.

Achtung: Die eingeschaltete Sprachsteuerung reagiert in Texteingabefeldern auf Sprachausgaben wie VoiceOver und erstellt mit den gesprochenen Wörtern der Sprachausgabe einen neuen Text.

10.2 Siri und Spracherkennung

Die iOS Geräte verfügen mit Siri über einen Sprach-Assistenten, mit dessen Hilfe sich ebenfalls viele Funktionen des iPhones über Sprachbefehle steuern lassen, sowie über eine sehr ausgereifte Spracherkennung, mit der sich schnell und unkompliziert Texte verschriftlichen lassen.

Für Siri benötigt es eine Internetverbindung, für die Spracherkennung zur Texteingabe ist diese nicht nötig.



Telefonate und FaceTime-Anrufe können mit dem Siri-Befehl „Hey Siri, leg auf“ beendet werden.

10.3 Stimmkurzbefehle

Unter Einstellungen -> Bedienungshilfen -> Abschnitt Sprechen

Damit kann man dem iPhone/iPad eigene Sprachbefehle zum Starten von Apps etc. beibringen. Das Gerät reagiert dann auf den Sprachbefehl ohne weiteres Drücken von irgendwelchen Tasten.

11 Unterstützender Zugriff

Die Funktion "Unterstützender Zugriff" im Abschnitt "Allgemein" beschränkt Apps auf wichtige Features mit der Idee, Menschen mit kognitiven, visuellen, auditiven oder motorischen Einschränkungen zu unterstützen. Apps lassen sich über die Option "Zeilen" grösser darstellen. Sie werden in einer Liste statt im sonst üblichen Raster und deutlich kontrastreicher angezeigt.

Über Apps -> Apps verwalten lassen sich Apps gezielt hinzufügen. Auf diese Weise lässt sich schnell ein iPad oder ein iPhone mit nur den wirklich benötigten Apps konfigurieren, ohne dass man wie vorher dutzende von Apps umherschoben und in Ordern oder auf der zweiten Seite verstecken muss.

Der Modus fasst ausserdem auch Anwendungen wie „Telefon“ und „FaceTime“ zu einer App zusammen, so dass trotz Übersichtlichkeit auf benötigte Funktionen nicht verzichtet werden muss.

Die Funktion lässt sich jederzeit wieder aufheben und der normale Bildschirm wird dann wieder sichtbar.

12 Weitere Bedienungshilfen

Es existiert eine ganze Reihe an weiteren Bedienungshilfen, u. a. für Menschen mit einer Einschränkung im Hören oder für Menschen mit motorischen Einschränkungen.

Erwähnt werden soll an dieser Stelle noch die Möglichkeit, Audiobeschreibungen zu aktivieren. Sie befindet sich im oberen Abschnitt der Bedienungshilfen unter dem Menüpunkt «Audiobeschreibungen».

Unter Einstellungen -> Bedienungshilfen im Abschnitt «Hören» findet sich die Funktion Geräuscherkennung.

Das iOS Gerät achtet nach Aktivierung ständig auf zuvor definierte Geräusche (z. B. Sirene, Türklingel, laufendes Wasser) und benachrichtigt den Benutzer, wenn ein solches Geräusch erkannt wurde. Menschen mit einer Hörbeeinträchtigung können sich also beispielsweise vor einem herannahenden Krankenwagen warnen lassen. Im Test wurde meine Türklingel zuverlässig bis in



den hintersten Raum erkannt. Auch Klopfen an der Tür wurde erkannt, aber nur, wenn die Entfernung nicht zu gross war. Es kann ein individuelles Geräusch angelernt werden.

nur iPad: In den Bedienungshilfen im Abschnitt Zubehör gibt es einen Eintrag Zeigersteuerung. Dieser zeigt sich allerdings nur, wenn eine Maus oder ein Trackpad angeschlossen ist. Hier nach Anschluss einer Maus oder einer Tastatur mit Trackpad u. a. die Farbe des Mauszeigers verändert und die Grösse angepasst werden.

In den Einstellungen lässt sich unter «Bedienungshilfen» ganz unten über «Einstellungen für Bedienungshilfen teilen» einrichten, dass die getroffenen Einstellungen mit anderen iOS-Geräten synchronisiert werden. Ausserdem kann man die eigenen Einstellungen mit einer anderen Person via AirDrop teilen.



13 Lupe

Mit der vorinstallierten Lupen-App wird die Gerätekamera zur elektronischen Lupe. Ein portabler Ständer, um das Gerät aufzulegen, ist zur Nutzung empfehlenswert.

13.1 Allgemeine Funktionen

Bei aktivierter Lupe lässt sich je nachdem, welche Steuerungselemente über Einstellungen und das grüne Plus hinzugefügt wurden, mit dem Schieberegler die Vergrösserung steuern, Aktivitäten festlegen (Symbol Blume), zwischen Front- und rückwärtiger Kamera wechseln (Symbol Kamera), die Helligkeit regeln (Symbol Sonne), der Kontrast regeln (Kreis, halb schwarz halb weiss), diverse Fehlfarben einstellen (Symbol mit drei Kreisen), eine Fokussperre aktivieren (Symbol Schloss), der Aufnahmemodus zwischen einem Foto, mehreren Fotos oder Dokumenten ändern (Symbol zwei Rechtecke) und das LED Licht zuschalten (Symbol mit Taschenlampe). Ausserdem kann über die Einstellungen (Symbol Zahnrad) unter «Filter» definiert werden, welche Fehlfarben in der Auswahlliste auftauchen sollen.

Über die Schaltfläche «Aufnahme» lässt sich das Bild einfrieren. Dabei kann über den Aufnahmemodus (Symbol mit zwei übereinanderliegenden Rechtecken) zwischen einem oder mehreren Bildern gewählt werden. Die Bilder werden im Gegensatz zur normalen Kamerafunktion nicht in der Foto Mediathek gespeichert.

13.2 Erkennungsmodus

Die Lupe besitzt einen Erkennungsmodus mit dessen Hilfe Nutzer:innen mit physischen Objekten interagieren können, indem sie darauf zeigen.

Dieser Modus muss zunächst aktiviert werden.

Lupe starten, dann auf das kleine Zahnrad «Einstellungen» tippen, «Erkennen», «Im Steuerungsbereich anzeigen» aktivieren, ggf. noch über den kleinen Pfeil rechts individuelle Einstellungen für jeden Erkennungsmodus vornehmen. So lässt sich zum Beispiel für jeden Modus die Entfernung einstellen. Der Erkennungsmodus wird anschliessend im Steuerungsfenster der Lupe mit der Beschriftung «Erkennen» angezeigt. Durch etwas längeres Gedrückthalten der Schaltfläche kann man alle Erkennungsmodi anzeigen lassen und zwischen ihnen wechseln.

Es gibt folgende Erkennungsmodi:

Szenen

Bildbeschreibungen stellen eine Live-Beschreibung der Szenen zur Verfügung, die in der Kameraansicht erkannt wurden.



Personen (nur Geräte mit LiDAR-Scanner)

Das Gerät kann über Töne und Sprache mitteilen, wenn es Personen in der Nähe entdeckt. Je näher die Person ist, umso häufiger das Feedback.

Türen (nur Geräte mit LiDAR-Scanner)

Das Gerät kann über Töne, Sprache und haptisches Feedback mitteilen, wenn es Türen in der Nahe entdeckt. Je naher die Tür ist, umso häufiger das Feedback.

Möbel (nur Geräte mit LiDAR-Scanner)

Das Gerät kann Möbelstücke identifizieren und in Echtzeit über Töne, Sprache und haptisches Feedback mitteilen, wie weit das Möbelstück noch entfernt ist. Erkannt und rückgemeldet wird auch, ob ein Stuhl oder Sofa noch frei ist.

Text

Die Kamera des Gerätes verwenden, um in der Nähe erkannten Text vorgelesen zu bekommen oder selbst zu lesen.

Zeigen & Sprechen

Auf einen bestimmten Textabschnitt zeigen oder den Zeigefinger in der Kameraansicht bewegen. Das Gerät erkennt den Text in der Nähe des Fingers und liest ihn vor.

Für alle Erkennungsmodi

Mit zwei Fingern auf den Bildschirm doppeltippen, um die Erkennung anzuhalten.

13.3 Fragen stellen

Über «Einstellungen», «Lupe fragen», «Im Steuerungsbereich anzeigen» aktivieren, kann das Steuerelement eingeblendet werden. Nun kann die Lupe visuelle Informationen aus der Umgebung erkennen und in natürlicher Sprache beschreiben.

13.4 Dokumente erkennen und vorlesen lassen

Wurde über die Schaltfläche «Aufnahmemodus» (Symbol mit zwei übereinanderliegenden Rechtecken) «Dokumente» ausgewählt, dann versucht die Lupe automatisch die Ränder eines Dokumentes zu erkennen und macht dann eine Aufnahme. Über die nun rechts unten eingeblendete Schaltfläche «Reader» kann der erkannte Text in einem eigenen Fenster angezeigt und ggf. vorgelesen werden. Gewünschte Schriftgrösse und Kontrast werden im Reader selber eingestellt (s. Punkt 4). Die Dokumentaufnahme wird nicht auf dem Gerät gespeichert.



13.5 Aktivität

Über die Schaltfläche Aktivität (Symbol Blume) lässt sich eine bestimmte Kombination an Einstellungen speichern und schnell wieder aufrufen. So liesse sich zum Beispiel wie unter 13.4 beschrieben der Aufnahmemodus auf «Dokumente» umstellen und zusätzlich die Taschenlampe aktivieren. Nun könnte man dies als neue Aktivität beispielsweise mit dem Namen «Dokument erkennen» abspeichern. Beim Aufruf später wird automatisch auf den richtigen Aufnahmemodus umgeschaltet und zusätzlich auch die Taschenlampe eingeschaltet. Für einen zuverlässigen Wechsel zurück auf die Grundeinstellungen (Taschenlampe aus, Aufnahmemodus Foto, ...) empfiehlt es sich, dies ebenfalls als Aktivität abzuspeichern, beispielsweise unter dem Namen «Standard».

14 Text- und Bilderkennung über die Kamera

14.1 Texterkennung

Die Funktion Livetext nutzt On-Device Intelligenz, um Text in einem Foto zu erkennen und Benutzer/-innen das Ausführen bestimmter Aktionen zu ermöglichen. So kann man z. B. die Telefonnummer am defekten Fahrkartenautomaten fotografieren und diese direkt wählen, das angegebene WLAN-Passwort in einem Café erkennen und kopieren, Währungen konvertieren oder Text übersetzen lassen. Startet man die Kamera, so befindet sich rechts unten im Live-Bild ein neues, kleines Symbol, das wie ein beschriebenes Blatt Papier aussieht. Tippt man darauf, wird der Text im Live-Bild erkannt. Gleichzeitig öffnet sich ein Kontextmenü, aus dem man unter anderem „Kopieren“ oder „Vorlesen“ auswählen kann. Für den letztgenannten Punkt muss die entsprechende Funktion vorher aktiviert worden sein (s. 9.2).

Eine weitere, im Ansatz sehr interessante Möglichkeit besteht darin, die App Notizen zu öffnen, eine neue Notiz zu erstellen und dann auf das Kamerasymbol zu tippen:

- Unter dem Menüpunkt «Dokument scannen» wird von der Kamera automatisch ein Foto gemacht, sobald sich die Ecken einer ganzen Seite im Kameraausschnitt befinden. Das so erstellte Foto links unten kann man anschliessend antippen und über das Kontextmenü (Finger etwas länger auf den Bildschirm gedrückt halten) «Alles» auswählen. Nun ist der gesamte Text des Dokumentes markiert und man kann sich diesen vorlesen lassen oder kopieren und an anderer Stelle einfügen.
- Unter dem Menüpunkt «Text erkennen» wird der Text eines Dokumentes ohne dass man zuerst ein Foto machen muss direkt in die Notizen eingefügt. Allerdings werden Absätze mit nachfolgenden Leerzeilen erkannt und automatisch meist nur der Text zwischen zwei Leerzeilen für die Erkennung ausgewählt. Das macht es bisher unmöglich ein ganzes Dokument auf einmal zu erfassen.
- Mit dem Tab „Kamera“ in der Übersetzen-App kann man Text fotografieren, der direkt übersetzt wird. Man muss vorher sicherstellen, dass das richtige



Sprachenpaar eingestellt ist, also z. B. Deutsch – Englisch. Wird im Bild dann englischer Text erkannt, wird er nach Deutsch übersetzt und umgekehrt

Livetext ist nur bei iOS Geräten mit A12 Bionic Chip oder neuer verfügbar, also bei Geräten, die 2018 oder später auf den Markt gekommen sind.

14.2 Bilderkennung

Pflanzen, Tiere, Sehenswürdigkeiten u.a. lassen sich mit visuellem Nachschlagen identifizieren: Tippt man in einem Bild auf ein Motiv und hält es gedrückt, kann man „Nachschlagen“ für weitere Informationen wählen.

14.3 Liveerkennung

Mit der **Liveerkennung** kann das iPhone/iPad mit Hilfe von KI Objekte in der Umgebung beschreiben.

Die Liveerkennung kann über verschiedene Wege gestartet werden:

- bei entsprechenden iPhone-Modellen über die Aktionstaste (Einstellungen – Aktionstaste – Bedienungshilfen – Erkennungsmodus)
- durch Tippen auf die iPhone-Rückseite (Einstellungen – Bedienungshilfen – Tippen – Auf Rückseite Tippen – Bedienungshilfen – Liveerkennung)
- durch Hinzufügen zum Dreifachklick auf die Seiten- oder Home-Taste (Einstellungen – Bedienungshilfen – Kurzbefehl – Liveerkennung)

In allen drei Fällen wird die Lupensteuerung eingeblendet, über die man mittels der Schaltfläche «Fragen» weitere Fragen stellen kann.

Möchte man schnell auf eine Liveerkennung zugreifen, ohne die Möglichkeit der Fragestellung und ohne dass ein zusätzliches Fenster eingeblendet wird, so kann man die Aktionstaste auch wie folgt belegen: Einstellungen – Aktionstaste – Bedienungshilfen – Szene beschreiben. Nun wird direkt nach etwas längerem Drücken der Aktionstaste die Umgebung beschrieben. Nochmaliges, längeres Drücken der Aktionstaste bricht die Beschreibung ab.



15 Tipps für Beratungslehrkräfte und Rehafachkräfte O&M

15.1 Unterstützung für USB-Sticks

Für Geräte mit USB-C Anschluss kann ein USB-Stick verwendet werden (Empfehlung s. 17.7). Über die in iOS integrierte App «Dateien» (blaues Ordnersymbol) können Dateien direkt von Stick aus geöffnet werden bzw. können Dateien über andere Apps wie «Pages» über den entsprechenden Menübefehl (z. B. «Exportieren») direkt auf dem Stick gespeichert werden.

15.2 Audiofreigabe

Laut Angabe von Apple lassen sich zwei Paar AirPods mit einem iPhone koppeln. Somit kann z.B. bei Schulungen mit Navigationsapps beim Schulungsteilnehmer mitgehört werden.



16 Auswahl an Apps kurz vorgestellt

An dieser Stelle werden einige nützliche Apps für Menschen mit Seheinschränkung und für Blinde in Deutschland und in der Schweiz vorgestellt, die in manchen Fällen ein teures Zusatzgerät teilweise oder sogar ganz ersetzen können.

16.1 Hilfsmittel

Cash Reader, kostenlos für kleine Scheine, sonst kostenpflichtig: Diese App erkennt über die Kamera des iPhones zuverlässig und blitzschnell Euro-Scheine und viele weitere fremde Währungen, wie Schweizer Franken, Pfund und Dollar. Die Kamera des iPhones muss dazu nur in die Nähe des Scheines gehalten werden und schon bekommt man Wert und Währung angesagt.

OneStep Reader (vormals knfb Reader), kostenpflichtig: Diese App wandelt ein abfotografiertes Dokument, einen Beipackzettel, ein Strassenschild etc. in Sekundenschnelle in editierbaren Text um, den man sich dann natürlich auch vorlesen lassen kann.

Günstige und gute Alternative: **Voice Dream Scanner**

Kostenlose Alternative: **TextGrabber, Seeing AI, Envision, Seeing Assistant**

ColorVisor, kostenpflichtig: Bei guten Lichtverhältnissen kann diese App Farben erkennen und ansagen. Die App kommt natürlich nicht an ein Farberkennungsgerät heran, dafür zahlt man aber auch nur einen Bruchteil des Preises und hat die Farberkennung immer in der Tasche.

kostenlose Alternativen: **Seeing AI, Envision, Seeing Assistant Home**

Tile: Diese App kommt zusammen mit kleinen Trackern für Schlüssel, Geldbeutel oder Gegenstände wie z. B. Fernbedienung zum Einsatz. Die Tracker selber sind im Onlinehandel verfügbar. Über Bluetooth nimmt das iPhone Verbindung mit dem Tracker auf. Mittels der App auf dem iPhone kann der mit dem Tracker verbundene Gegenstand dann auf Tastendruck akustisch geortet werden. Umgekehrt kann je nach Modell auch durch Drücken des Trackers das iPhone geortet werden.

Alternative: **Apple AirTag** (funktioniert nur mit iOS Geräten und Befestigungsmöglichkeit muss separat gekauft werden; dafür erweiterte Suchmöglichkeiten über Apple-Community)

Lupe (Apple), kostenlos: Mit dieser App hat man eine elektronische Lupe in der Tasche. Allerdings benötigt man eine sehr ruhige Hand oder einen Ständer um damit z. B. im Restaurant eine Speisekarte lesen zu können.

Be My Eyes, kostenlos: Die App verbindet blinde oder sehbehinderte Benutzer mit sehenden Freiwilligen, die ihnen dann über eine Echtzeit Video- oder Tonverbindung Hilfestellungen geben können.

Be My AI, kostenlos: In der gleichen, oben genannten App findet sich die Möglichkeit, sich auch ohne Freiwillige über KI eine Szene beschreiben zu lassen oder der KI gezielt Frage zur Szene zu stellen. Sehr praktisch: Es gibt schon vordefinierte Kurzbefehle, zu finden in der App unter Einstellungen -> Kurzbefehle.



Achtung Rehafachpersonen: Man muss sich in der App als «Person die Unterstützung benötigt» anmelden, sonst findet man Be My AI nicht.

Massband (Apple), kostenlos: Anders als der Name vermuten lässt, hat Apple auch eine **Wasserwaage** integriert, die natürlich VoiceOver tauglich ist. Nach dem Starten der App kann man am unteren Bildschirmrand von Massband auf Wasserwaage umstellen.

Light Detector, kostenlos: Zeigt über Tonhöhenveränderung an, ob eine Lichtquelle in der Nähe angeschaltet ist und mit welcher Intensität sie strahlt. Mit VoiceOver lässt sich die angezeigte Prozentzahl vorlesen.

Alternative: **Seeing Assistant Light**

Lux Light Meter Pro (im App Store Belichtungsmesser Pro), kostenpflichtig: Leicht bedienbarer Lichtintensitätsmesser (lux), um Lichtverhältnisse in der Umgebung objektiv zu erfassen.

Zuzanka, kostenpflichtig, Testversion gratis: Über die Smartphonekamera das Verfallsdatum eines Produktes erkennen und ansagen lassen.

Google Assistant, kostenlos: Eine Alternative zum persönlichen Sprachassistenten Siri.

16.2 Künstliche Intelligenz

Seeing Assistant Home, kostenlos: Die App vereint unter einer Oberfläche eine Lupe, Texterkennung in Schildern, Texterkennung von ganzen Dokumenten, Barcodescan, NFC Scan, Geldscheinleser (unbrauchbar), Farberkennung und Lichtquellenerkennung.

Seeing AI, kostenlos: Die App vereint unter einer Oberfläche Texterkennung (Kurztext, ganze Dokumente, Handschrift), Bildbeschreibung, Barcodescan mit anschliessender Produktansage, Personenerkennung (nach Training auch mit Namen), Objektsuche, Geldscheinleser (6 Währungen, darunter Euro, keine CHF), Farberkennung und Lichtquellenerkennung. Alle Bilder werden allerdings im Gegensatz zu anderen Apps nicht auf dem eigenen Gerät, sondern online auf den Servern von Microsoft in den USA verarbeitet.

Envision, kostenlos: Die App vereint unter einer Oberfläche Texterkennung von kurzen Texten, Texterkennung von ganzen Dokumenten, Barcodescan mit anschliessender Produktansage, Personenerkennung (nach Training auch mit Namen), Szenenerkennung und Farberkennung. Sehr nützlich ist die Funktion "Objekt finden". Dort kann man Favoriten hinterlegen und dann über die iPhone-Kamera gezielt nach einem Objekt suchen, z. B. dem Waschbecken in einer fremden Toilette. Die über die Kamera aufgenommenen Informationen werden vornehmlich auf europäischen Serverstandorten der niederländischen Firma verarbeitet.

Visionaut, kostenpflichtig: Die App wurde von einem Blinden entwickelt und vereint unter einer Oberfläche Szenenbeschreibung mit Möglichkeiten der Fragestellung, Objektsuche, Foto-Assistent, Texterkennung (auch offline) von



kurzen Texten, Geldschein- und Notenblatt-Erkennung. Eine kostenlose Demoversion steht zur Verfügung.

Gemini, kostenlos: wie die bekanntere App ChatGPT lassen sich über die App von Google Auskünfte aller Art einholen. Es gibt aber im Gegensatz zu ChatGPT kein Tageslimit und keine Werbung. Über die Apple-App Kurzbefehle lässt sich über einen bereits erstellen Gemini-Kurzbefehl eine Verknüpfung auf den Bildschirm legen, mit der man die App direkt im Sprachmodus starten kann.
Alternative: **ChatGPT** und andere

16.3 Lesen/Hören/Aufnehmen/Schreiben

NetNewsWire, kostenlos: RSS-Reader, mit dem man sich Nachrichten auf das iOS-Gerät holen kann. Die App kann somit wie eine Tageszeitung benutzt werden, ist einfach strukturiert und komplett VoiceOver kompatibel.

Vorschau (Apple), kostenlos: Dokumente inklusive pdfs (vor-)anzeigen und in andere Formate überführen.

Voice Dream Reader, kostenpflichtig: Dokumente inklusive pdfs (vor-)lesen; durch die Funktion Textumbruch und vielseitig konfigurierbare Ansichtseinstellungen lassen sich Dateien bequem in grosser Schrift lesen. Ausserdem kann durch Doppeltippen auf jede beliebige Textstelle ab dort vorgelesen werden.

Downcast, kostenpflichtig: Mit dieser App lassen sich Podcasts abonnieren und bequem auf dem iPhone anhören. Auch diese App ist komplett VoiceOver kompatibel.

Greta, kostenlos: Audiodeskriptionen bei Filmen oder Vorstellungen.

Earcatch, kostenlos: Audiodeskriptionen bei Filmen oder Vorstellungen.

Just Press Record, kostenpflichtig: Aufnehmen und im mp3-Format direkt in der iCloud speichern. Ausserdem lassen sich Sprachnotizen in bearbeitbaren Text umwandeln!

Speechy, kostenpflichtig: Aufnehmen und parallel dazu gleich in Text umwandeln. Die App nutzt die Spracherkennung von Apple, im Gegensatz zur iOS eigenen Funktion bricht die Erkennung aber auch beim Aufsprechen längerer Texte nicht einfach ab. Texte lässt sich über Copy und Paste z. B. einfach in eine Mail einfügen.

iRecorder (Apple), kostenlos: Aufnehmen und ab iPhone 16 Pro parallel dazu auch gleich in Text umwandeln.

Übersetzen (Apple), kostenlos: Übersetzer App mit Spracheingabe. Übersetzt einzelne Worte, aber auch ganze Sätze über ein vorher definiertes Sprachpaar. Die fertige Übersetzung kann über eine Schaltfläche mit der richtigen Sprachausgabe vorgelesen werden.



Rechner (Apple), kostenlos: Taschenrechner mit grossen Zahlen, vor allem auf dem iPad. Über die Taste links unten mit dem kleinen Rechnersymbol kann auf einen wissenschaftlichen Taschenrechner umgeschaltet werden.

TypeAI, kostenlos/kostenpflichtig: Die App lässt sich in die Bildschirmtastatur einbinden und man kann damit getippten Text an jeder Stelle korrigieren lassen, Formulierungsvorschläge machen lassen oder den Text direkt übersetzen lassen.
Kostenlose Alternative: **Apple Intelligence**

Punkt Journal, kostenlos/kostenpflichtig: Eine Tagebuch-App, bei der die Entwickler besonderen Wert auf Zugänglichkeit mit VoiceOver gelegt haben. Auch für visuelle Nutzung wurde die App barrierearm programmiert. Neben guten Kontrasten und Schriftgrössenanpassung lässt sich der Inhalt auf das Wesentliche reduzieren.
Kostenlose Alternative: **Journal von Apple** (ab iOS 26)

Sprachlabel, kostenlos: Eigene Sprachlabels erstellen und mit der App auslesen - NFC oder Barcode.

Braille Trainer, kostenlos: Die Blista hat diese kostenlose App entwickelt, mit der man seine Braillekenntnisse trainieren bzw. vertiefen kann, inklusive Kurzschrift.

16.4 Navigation/Mobilität

VoiceVista, kostenlos/kostenpflichtig: Die App basiert auf dem eingestellten Open-Source Soundcape-Projekt von Microsoft und nutzt räumliches Audio kombiniert mit den Ortungsdiensten von iOS, um auf einer unbekannten Strecke eine mentale Karte zu erstellen. Die App informiert neben der aktuellen Laufrichtung über POI, Kreuzungen und Querstrassen, Bushaltestellen und andere Punkte in der Nähe. Die Anzahl an Infos kann begrenzt werden.
Alternativen: Soundscape

WaveOut, kostenlos: Die App ist ähnlich wie VoiceVista, legt aber den Fokus noch stärker auf Navigation.

MyWay Pro, kostenpflichtig: Eine für blinde Nutzer entwickelte App, die unter anderem das Aufzeichnen von Routen ermöglicht. Im Aufzeichnungsmodus lassen sich bei Richtungsänderungen manuell oder automatisch Wegpunkte erzeugen. Die so erzeugte Route kann unter einem beliebigen Namen gespeichert und später für beide Richtungen abgerufen werden.
Kostenlose Alternative: **Seeing Assistent Move**

BlindSquare, kostenpflichtig: Die App bietet zahlreiche Navigations- und Orientierungstools für blinde und sehbehinderte Menschen. Sie informiert zum Beispiel über so genannte points of interest (POI), die sich in unmittelbarer Umgebung befinden. In Kombination mit einer Navigationsapp wie GoogleMaps erhält man eine alltagstaugliche Navigationslösung.

Moovit, kostenlos/kostenpflichtig: App für die Navigation im öffentlichen Nahverkehr. Eine Besonderheit: es können die aktuellen Haltestellen des Verkehrsmittels, in dem sich der Benutzer befindet, in Echtzeit angesagt werden.



Die App funktioniert zwar in vielen Ländern, aber leider nur in ausgewählten, zumeist grossen Städten.

AroundMe, kostenlos/kostenpflichtig: Zeigt nach Kategorien, wie etwa „Bankautomat“ oder „Supermarkt“, geordnet an, was sich in der Nähe befindet, inklusive genauer Adresse und Entfernungsangabe. Die Navigation muss über eine separate App erfolgen.

Kompass (Apple), kostenlos: Die App ist auf dem iPhone vorinstalliert und wird in Verbindung mit VoiceOver zu einem sprechenden Kompass.
Alternative: Kompass°

Ampel-Pilot, kostenlos: Die App erkennt über die Kamera die Schaltung der Fussgängerampel.

NaviLens Go, kostenlos: Die App liest per Smartphone-Kamera spezielle, bunte QR-Codes. Aus bis zu zwölf Metern Entfernung erkennt die App einen nur 20 Quadratzentimeter grossen NaviLens-Code aus unterschiedlichen Winkeln. Über die QR-Codes kann man Sprachanweisungen in Echtzeit erhalten, z. B. zur Orientierung im Bahnhof.

16.5 Sensibilisierung

Vision(s), kostenlos: Die App gibt übersichtlich Auskunft über verschiedene Augenerkrankungen und simuliert diese über die Kamera.

CVSimulator, kostenlos: Die App simuliert verschiedene Farbenfehlsichtigkeiten. Leider ist die App nur in Englisch verfügbar.

16.6 Länderspezifische Apps

16.6.1 Deutschland

ÖPNV Navigator, kostenlos: Die App zeigt unter anderem alle Haltestellen in der näheren Umgebung mit genauer Entfernungsangabe. Durch Antippen einer Haltestelle bekommt man nähere Infos zu Linien und Abfahrtszeiten. Das Antippen einer Linie gibt Auskunft über alle Haltestellen, die angefahren werden. Die App funktioniert überall in der BRD und - da sie in der Schweiz ebenfalls klaglos ihren Dienst verrichtet – wahrscheinlich auch im europäischen Ausland.

dzb lesen, kostenlos: E-Book und Hörbuch App der DZB

Intros, kostenlos: Die vom Schweizer Blinden- und Sehbehindertenverband entwickelte App hilft blinden und sehbehinderten Personen an Haltestellen das richtige Fahrzeug zu ermitteln. Das ist vor allem dann hilfreich, wenn mehrere ÖV-Linien an derselben Station halten. Im Fahrzeug lässt sich u. a. auch der Haltwunsch übermitteln. In Deutschland haben Saarbrücken, Kiel und Berlin das System übernommen und in der Schweiz Schaffhausen.



LOC.id, kostenlos: Die App kommuniziert via Bluetooth in unterschiedlichsten Bereichen, z. B. mit Lichtzeichenanlagen, mit Aufzügen oder mit Fahrgast-Informationen im Öffentlichen Nahverkehr. Die App sucht dazu auf dem Smartphone des Nutzers nach geeigneten Anwendungen für die jeweils aktuelle Situation und aktiviert diese direkt.

Katwarn oder NINA, kostenlos: aktuelle Gefahren-, Unwetter- und Katastrophenwarnungen direkt aufs Mobilgerät

16.6.2 Schweiz

Time for Coffee und Stations, kostenlos: Beide Apps informieren übersichtlich über Abfahrten von Zügen, Bussen und Trams in der Nähe, inklusive Verspätungen.

Wemlin, kostenlos: Fahrpläne für die Kantone St. Gallen, Appenzell, Glarus, Thurgau und Schaffhausen (OSTWIND), für Zürich, Schaffhausen und Winterthur (ZVV), für Basel Land (BLT), für Freiburg (TPF) und für Liechtenstein (LIEmobil)

SBB Inclusive, kostenlos: Die App unterstützt Bahnreisende mit Einschränkungen.

Intros, kostenlos: Die vom Schweizer Blinden- und Sehbehindertenverband entwickelte App soll blinden und sehbehinderten Personen an Haltestellen helfen, das richtige Fahrzeug zu ermitteln. Schaffhausen hat sich Anfang 2025 als erste Stadt für den Einsatz des System entschieden.

Recunia, kostenlos: Diese App erkennt über die Kamera des iPhones zuverlässig und blitzschnell Schweizer Franken-Scheine.

E-Kiosk, kostenlos: Über die App des SBV lassen sich diverse (kostenpflichtige) Zeitungen abonnieren und bequem lesen.

SBS Leser Plus, kostenlos: E-Book und Hörbuch App des SBS

Apfelschule, kostenlos: Infos und Tipps des Schweizer Blindenvereins rund um das iPhone.

SwissAlert, kostenlos: aktuelle Gefahren-, Unwetter- und Katastrophenwarnungen direkt aufs Mobilgerät

16.7 Spiele speziell für Blinde

A Dark Room, Blindscape, Blindfold (eine ganze Serie von mehr als 20 Audiogame Apps), Audio Game Hub, Lords & Knights, Sound Of Magic (Audiogame), Alt-Frequencies (Audiogame), Frequency Missing (Audiogame), Blowback (Audiog.), Feer - Running Blind (Audiogame), Subwords, Quizduell, Schredder Chess



17 Auswahl an Zubehör und Zusatzgeräten

17.1 Kopfhörer

Im Strassenverkehr sind Kopfhörer oft störend oder sogar gefährlich. Deshalb empfiehlt sich bei der Verwendung des iPhones mit VoiceOver oder mit Apps, die Informationen über Sprache ausgeben, die Verwendung so genannter **Knochenleitkopfhörer**. Diese gibt es zum Beispiel von der Firma **Shoks** (Modell OpenRun) oder von der Firma **Grundig**. Eine relativ teure Variante, die aber eine hervorragende Soundqualität besitzt, ist die Sonnenbrille mit integriertem Knochenleitkopfhörer **Bose Frames** und die **Dusk Elektrochrome Smart-Sonnenbrille**, bei der sich zusätzlich per App auch die Tönung der Gläser verändern lässt.

17.2 KI-Brillen

Es gibt eine ganze Reihe von KI-Brillen auf dem Markt. Das bekannteste Modell ist derzeit die Metabrille, die es in verschiedenen Ausführungen gibt. Die Preisunterschiede sind zum Teil erheblich. Das Modell Wayfarer, das unter dem Markennamen RayBan verkauft wird, kostet in der Schweiz in der Version 3 zum Beispiel um die 560 CHF, während das technisch (fast) baugleiche Modell Adventurer ohne RayBan Branding nur 270 CHF kostet. Wer also auf das Branding verzichten kann, spart viel Geld. Beide Modelle haben einen internen Flash-Speicher, auch wenn das nur beim RayBan Modell explizit erwähnt wird und beide Modelle haben eine eigene Taste am Brillenbügel, mit der man die KI aufrufen kann.

Auch wenn die KI-Brillen eine Hilfe sein können, so sollte man dem aktuellen Hype mit Vorsicht begegnen. Die KI im Hintergrund leidet (noch) an den gleichen Krankheiten, wie alle anderen Modelle und fantasiert auch mal gerne. So wurde mir bei einem Test am Bahnhof in St. Gallen zwar die Anzeigetafel für die Busse scheinbar korrekt vorgelesen, allerdings wurde dabei auch eine Zeile dazugedichtet, die es in Wirklichkeit gar nicht gab. Bei den Postbussen mit gelber Schrift in der Anzeige hatte die Kamera/KI Mühe bei der Erkennung und gab mir falsche Infos zum Zielort des Busses. Bei den St. Galler Bussen mit schwarzer Schrift auf weissem Grund war die Info dagegen korrekt. Als blinde Person ohne die Möglichkeit eines visuellen Abgleichs sollte man sich also nicht allein auf die Angaben der KI verlassen.

17.3 Schutzhülle

Das **LifeProof Case** ist eine stoss- und wasserfeste Schutzhülle für das iPhone, die sich z.B. für die Verwendung im Regen eignet. An der ebenfalls wasserdichten und etwas günstigeren Schutzhülle **Redpepper** lässt sich zudem auch eine Schlaufe befestigen, so dass sich das iPhone z.B. um den Hals hängen lässt.

17.4 Antireflektierende Schutzfolie

Als haltbare Folien, bei denen die Bedienung des Touchscreens nicht leidet, kann ich die der Marke **Dipos** empfehlen. Die **matte** Ausführung verhindert störende Reflexionen auf dem Display und schützt zugleich vor Kratzern.



17.5 Navigationsgürtel

Der vibrierende **naviGürtel** von **feelSpace** lässt sich unauffällig unter der Kleidung tragen und zeigt Richtungswechsel zuverlässig an. Die Vibration wandert entsprechend der Richtungsänderung am Körper entlang. Über die zugehörige App ist auch eine Navigation möglich.

17.6 Smartphone und Tablet-Ständer

Mit **TabiMax** bietet sich eine flexible Lösung um ein Smartphone oder einen Tablet-PC in einem **Ständer** zu nutzen. So lässt sich die Lupenfunktion oder eine Texterkennungs-App gut nutzen. Günstigere Alternativen dazu sind der **Belkin Portable Tablet Stage** und - allerdings nur für Smartphone geeignet - der **NWW Scandi**.

17.7 Tastatur mit XXL Beschriftung

Von **Logic-Keyboard** gibt es **Bluetooth Grossschrift-Tastaturen** mit kontrastreicher XXL-Beschriftung in schwarz, weiss oder gelb.

17.8 Speichermedium für iPads mit USB-C Abschluss

USB-Stick **Sandisk Ultra Dual Drive Luxe** mit herkömmlichen USB-Anschluss und neuem USB-C Anschluss; funktioniert direkt am iPad angeschlossen als Speichermedium.

17.9 Aufladbarer Tracker im Kreditkartenformat

Die litauisch-amerikanische Firma Ondrela vertreibt Bluetooth-Tracker, die so gross wie eine Kreditkarte und nur wenig dicker sind, so dass man sie problemlos im Geldbeutel unterbringt. Die Einrichtung ist sehr einfach und geschieht über die «Wo ist» App von Apple. Es ist also keine gesonderte App zur Nutzung nötig. Der Clou an den Trackern ist, dass der integrierte Akku über ein Qi-Ladepad oder MagSafe-Ladegerät kabellos geladen werden kann. Ein umständlicher Batteriewechsel oder gar Entsorgung des ganzen Trackers wie bei anderen Modellen entfällt somit.

Alternative: AirTag von Apple

17.10 Sprechende Haushaltsgeräte

Die dänische Firma IKONN bzw. Unwired Things ApS stellt nützliche, sprechende Geräte für den Haushalt her, wie z.B. Personenwaage, Küchenwaage, Massband, Farberkennungsgerät, Wetterstation oder Thermometer. Die Geräte können wahlweise über einen separat erwerbbaaren, haptischen Controller oder aber ohne weitere Kosten über die App myIKONN gesteuert werden. Die Geräte warten zum Teil mit innovativen Features auf. So kann man zum Beispiel beim Massband durch eine kleine Einhakfunktion einfach den Umfang eines Objektes messen.